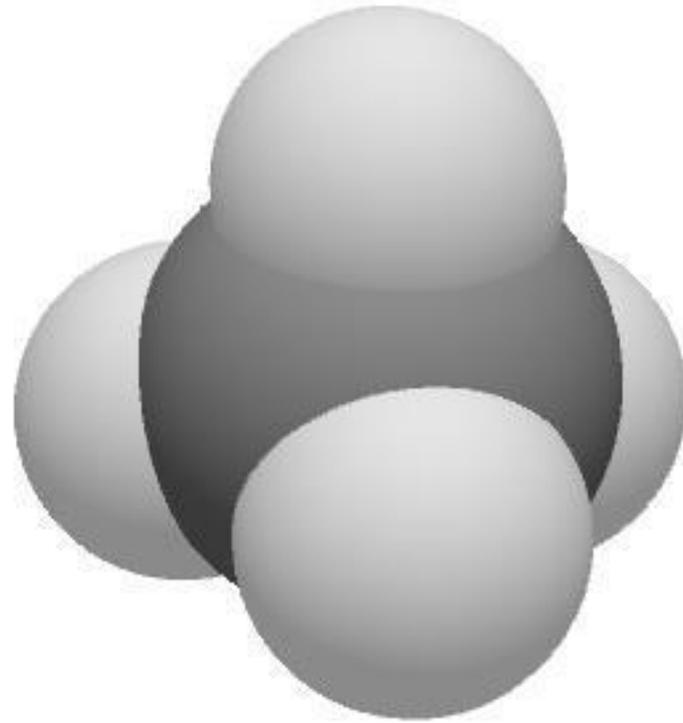


# AVERTISSEMENT

Ce diaporama ne peut être  
modifié sans l'accord de l'auteur

CHIMIRAMA



*présente*

# Le nylon

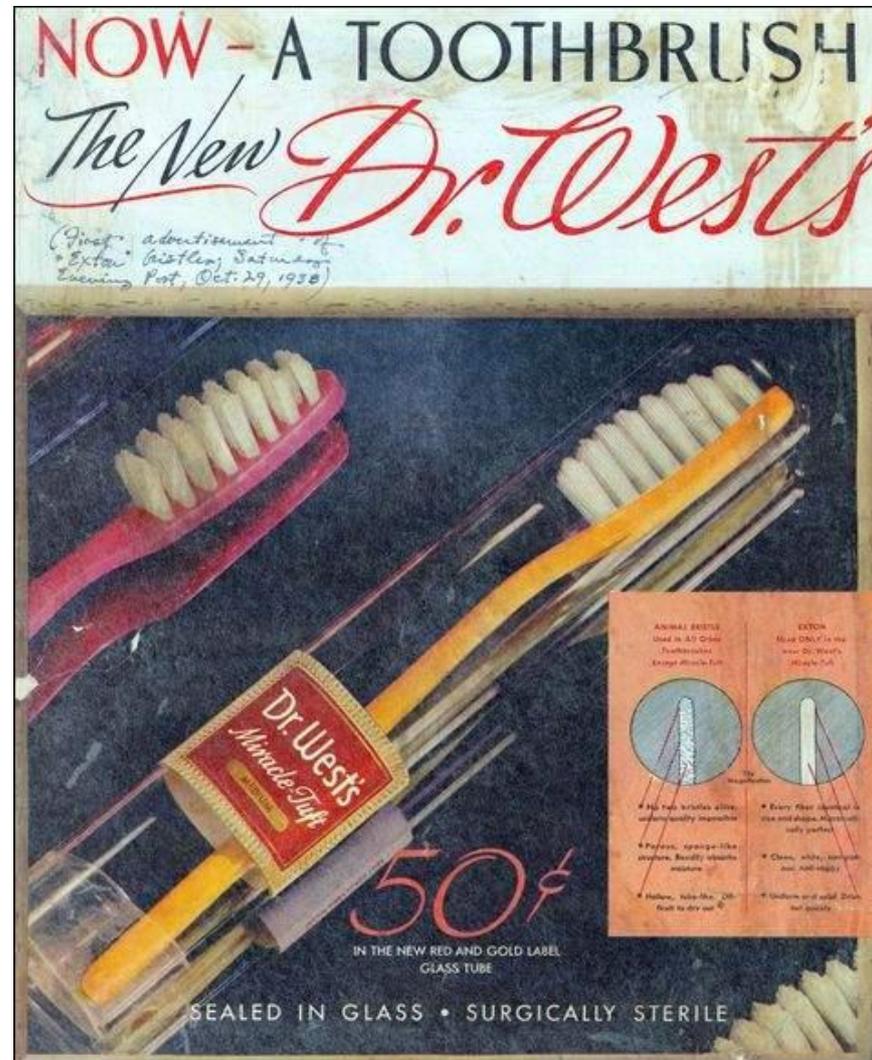


# Découverte



**W. H. Carothers**, chimiste dans la firme américaine **Du Pont de Nemours**, invente, le 28 février 1935, le nylon

# Commercialisation



La découverte fut pour la première fois commercialisée en 1938 avec un premier produit, une **brosse à dent** dont les poils étaient en nylon

# Le fait marquant



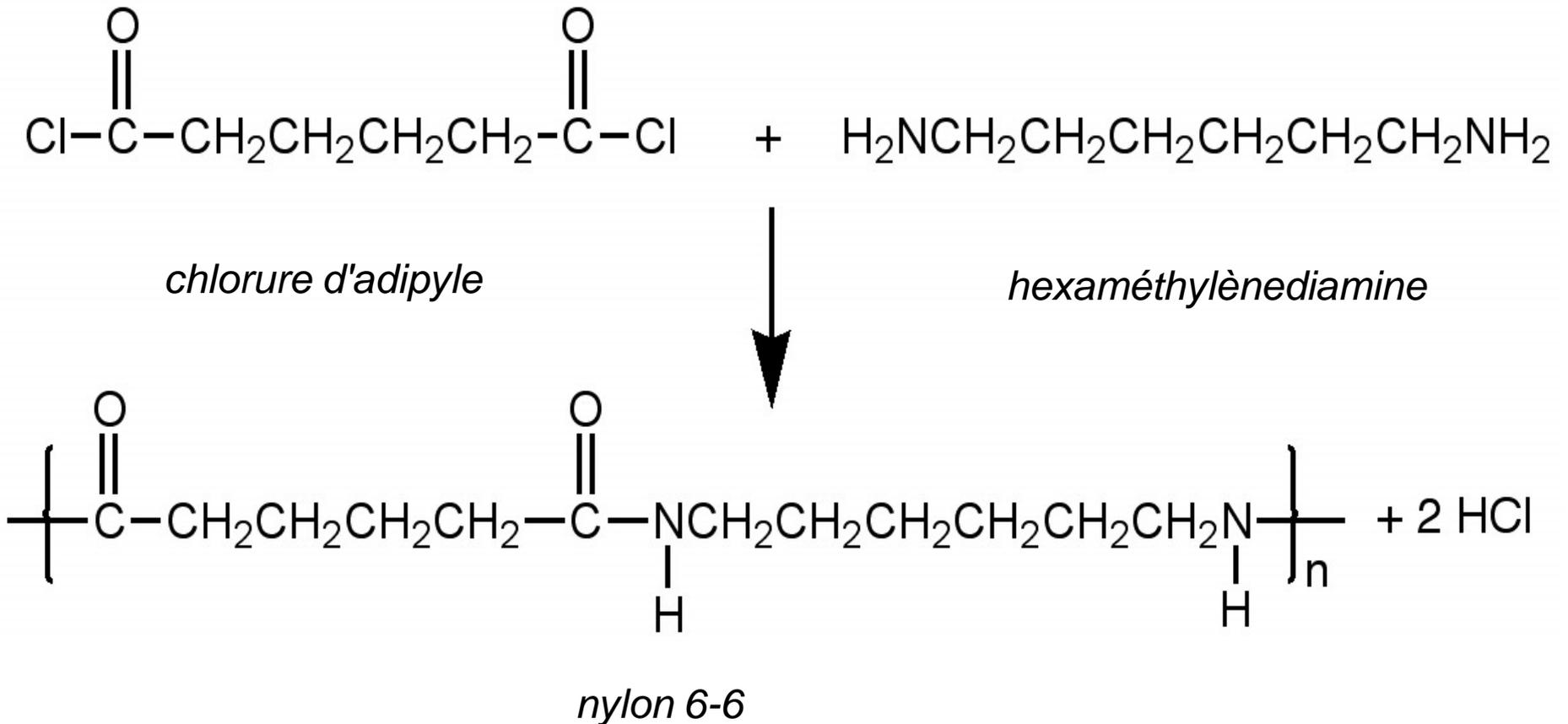
En 1940, sortait un produit qui allait marquer l'histoire du nylon, les **bas** pour femmes

## Un peu d' « histoire »



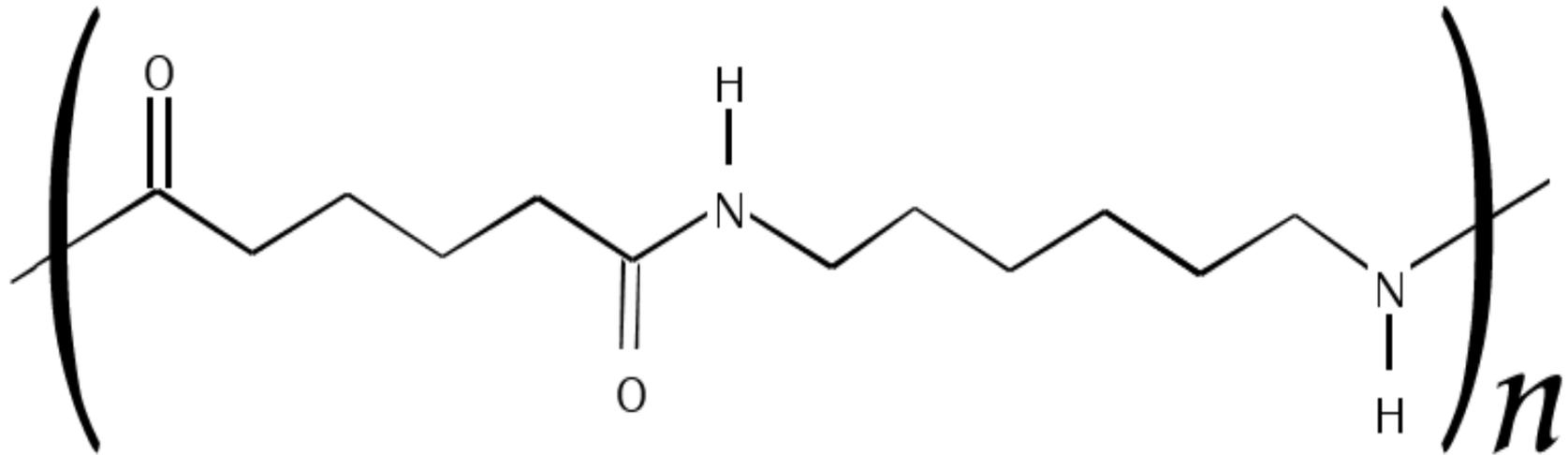
En 1941, pour l'entrée en guerre des États-Unis d'Amérique, le matériau (utilisé pour les **toiles de parachutes**) fut affublé de la phrase **Now You've Lost Old Nippons** (« Vous avez maintenant perdu vieux Japonais ! »)

# Synthèse du nylon



Il est obtenu par **polycondensation** à chaud d'un corps possédant deux fonctions acides carboxyliques (ou chlorures d'acide) et d'un corps avec deux fonctions amines

# Structure du nylon



Chimiquement, le nylon est un polymère de condensation, fait d'unités répétées liées entre elles par les liaisons amides, il fait donc partie de la famille des polyamides. Actuellement, le nylon peut désigner l'ensemble de polyamides, comme le polyamide-11, ou le Rilsan, plus communément appelé le nylon français

# Principales propriétés du nylon

- Solides, assez élastiques, bonnes propriétés de protection
- Bonne résistance aux huiles, graisses, solvants, alcalis
- Hydrolysables par les acides
- Bonne résistance mécanique (abrasion, fatigue ...)
- Son faible pouvoir absorbant en fait un tissu imperméable qui sèche rapidement
- La combustion s'accompagne d'une fusion en gouttelettes qui l'interdit, de fait, d'être utilisé pour les vêtements de travail

# Applications: industrie textile



Tissé avec un fil plat non texturé, le nylon sert pour les doublures, les blouses, les tabliers, les vêtements de sport, les imperméables, les jupes, les chemises plissées et la lingerie

# Applications: industrie textile



Tissé avec un fil texturé, il sert pour les bas, les collants, les chaussettes, les sous-pulls, les maillots de bain, justaucorps.

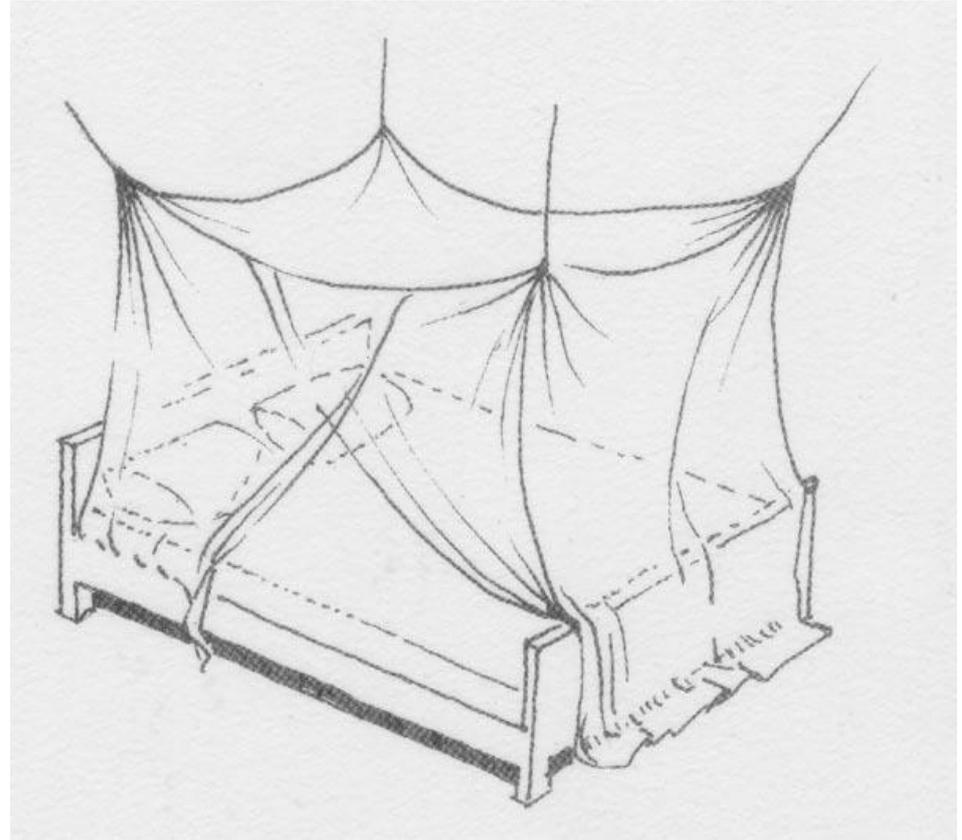
## Autres applications



Outre ses applications dans le domaine des industries textiles, le nylon moulé est utilisé sous forme massive pour réaliser:

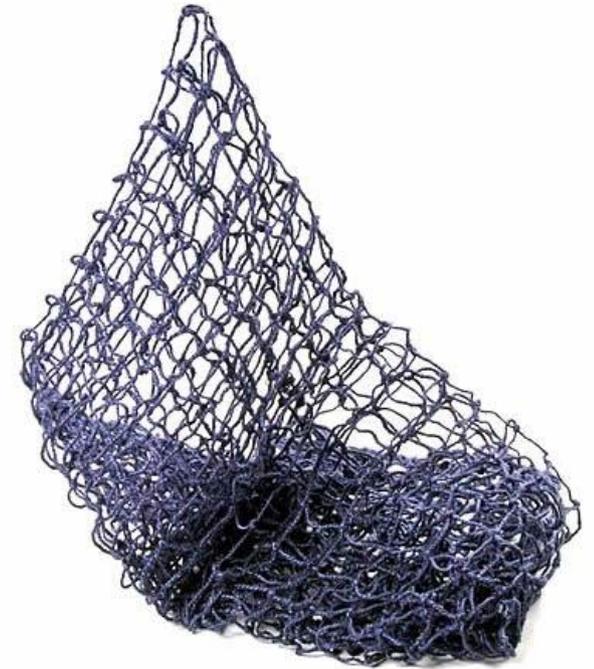
- des pièces mécaniques (en particulier l'industrie automobile): engrenages, coussinets, écrous, boulons, rivets, roues, coffres à outils électriques, caches-culbuteurs ...
- articles de coiffure (peigne), matériel d'isolation, vaisselle ...

## Autres applications



Le nylon est employé pour les parachutes, les moustiquaires, les sutures médicales

Sans oublier ... les loisirs:



Les cordes pour raquettes de tennis, les cordes pour guitare, les fils et les filets de pêche ...